Aus der Universitäts-Frauenklinik Artilleriestraße, Berlin
(Direktor: Geh. Rat Professor Dr. Stoeckel).

Entwicklung, Indikationsstellung und Ergebnisse der konservativen Myomoperationen

mit besonderer Berücksichtigung der in den Jahren 1926 bis 1937 an der U. F. K. Berlin operierten Fälle

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des Medizinischen Doktorgrades
an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Heinz Christensen
Assistenzarzt
aus Berlin

Tag der Promotion: 16. Dezember 1940

Rudolph Pfau, Buchdruckerei u. Verlag, Berlin NW. 7, Luisenstr. 21

4 344

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Kreuz
Referent: Prof. Dr. Caffier
Korreferent: Geh. Rat Prof. Dr. Stoeckel

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Die Behandlung der Myomerkrankungen des Uterus nimmt von jeher einen wesentlichen Raum in der Therapie der gynäkologischen Leiden ein. Das pathologisch-anatomische Sektionsmaterial ergibt, wie statistische Angaben im „Halban-Seitz" belegen, bei weiblichen Leichen vor dem 35. Lebensjahr in 2,4% und danach in 17% Myombildungen des Uterus.

Wenn auch nur ein Teil dieser Myomträgerinnen ärztlicher Behandlung bedarf, so machen sie doch im Durchschnitt 4—5% aller gynäkologisch Erkrankten der Klinik aus. So behandelten Döderlein 5%, Engström 4,7%, Henkel 3,7% und Stoeckel 12% (Durchschnittswert der Jahre 1926—1937; 14 987 : 1855) ihrer gynäkologischen Patienten wegen Uterus-Myom.

Diese Kranken kamen zur Behandlung wegen Meno- und Metrorrhagien, Dysmenorrhoe, Kreuz- oder Leibschmerzen, Ausfluß, Tumorgefühl, Miktions- und Defäkationsbeschwerden oder auch wegen bestehender Sterilität und bei Graviditätsstörungen.

Verschiedene Wege wurden zur Beseitigung dieser Beschwerden eingeschlagen:

1. Völlig konservative Behandlung.
2. Elektrische Behandlung.
3. Palliativoperationen (Ovariektomie, Unterbindung der Vasa nutricia d. Ut.)
4. Strahlentherapie.
5. Operative Behandlung.

1. Die ursprüngliche Therapie war naturgemäß konservativ-symptomatisch. Man bekämpfte die Blutungen medikamentös mit Sekalepräparaten und Hämostyptica, versuchte Badekuren oder lokale Behandlung durch heiße vaginale Spülungen und intrauterine Einspritzungen. Starke Blutungen wurden durch feste Scheidentamponade zum Stehen gebracht.

Alle diese Maßnahmen erreichten selbstverständlich nur eine vorübergehende Besserung, da sie nicht kausal angriffen. Sie werden heute nur noch gelegentlich zur symptomatischen Nachbehandlung angewendet.

Ein dauerhafterer Erfolg wird zuweilen durch Curettage und Aetzung erzielt. C. Schröder warnt jedoch vor diesem Eingriff wegen der Gefahr einer Verletzung von Myomknoten mit nachfol-

gender Eiterung und Verjauchung. Die Curettage ist deshalb absolut kontraindiziert bei submucösen Myomen.

2. Auf der Suche nach einer Therapie, die an der Neubildung selbst angreift, aber dabei konservativ ist, kam man durch Apostoli 1881 zur elektrischen Behandlung der Myome. Man verwendete Ströme von 70—240 Milliampère. Die negative Elektrode, die in das Uteruscavum eingeführt wurde, sollte kauterisierende Wirkung haben, während die positive Elektrode, breit auf der Bauchhaut liegend, verteilend wirken sollte. Diese Methode wurde zu der Zeit, als die chirurgische Behandlung infolge ihrer hohen primären Mortalität noch sehr unbefriedigend war, häufiger gebraucht. Apostoli veröffentlichte 1884 über 100 Fälle, bei denen „zwar nicht völliges Schwinden der Geschwulst, doch stetige Verkleinerung des Uterus und Beseitigung der Beschwerden" erreicht wurde. Auch Schaeffer berichtet 1892 über günstige Erfolge in bezug auf Beseitigung von Blutungen und Beschwerden. Andere Autoren (Engström, Zweifel) beobachteten zwar auch, daß die Blutungen häufig sistierten, jedoch oft nach wenigen Monaten erneut auftraten.

Eine Beeinflussung der Myome selbst konnte bei dieser Methode meist nicht konstatiert werden (Engström, Schaeffer, Zweifel). Das „Apostolische Verfahren", das in Deutschland überhaupt nicht sehr weite Verbreitung fand, wurde mit zunehmender Vervollkommnung der operativen Methoden immer mehr verlassen.

3. Ebenfalls nur behelfsmäßig waren die Palliativoperationen, die an Stelle der anfänglich noch so gefährlichen eigentlichen Uterusoperationen vorgenommen wurden.

Ausgehend von dem Gedanken, daß durch Entfernung der Ovarien eine vorzeitige Involution des Uterus und damit Aufhören der Blutungen und Schrumpfung der Tumoren erreicht würde, führte Hegar 1878 zuerst die Ovariektomie wegen Uterus myomatosus aus. In der folgenden Zeit wurde die Kastration häufig mit gutem Erfolg in den Fällen durchgeführt, in denen Blutungen die Hauptbeschwerden waren. Diese technisch wesentlich einfachere Operation bot nur eine Mortalität von 4% (Kaltenbach) bis 8,4% (Zusammenstellung älterer Fälle von Olshausen), gegenüber einer Mortalität von 32% (Kaltenbach, Sammelstatistik 1886) bei den Myomoperationen.

Wie Kippenberg 1895 berichtete, standen aber trotz doppelseitiger Ovariektomie die Blutungen nicht immer. Auch sei „die Kastration keineswegs ein sicheres Mittel, um die Geschwulstbildung

zu hemmen". So forderte später auch Martin, daß bei Kastration die Myome trotzdem enukleiert werden müßten.

Einer ähnlichen Ueberlegung wie Hegar folgte Hofmeier, der die Vasa nutricia unterband und so ein Atrophieren des Uterus und der Myome erreichen wollte. Diese Operation wurde nicht allzu häufig angewandt und steht in der Wirkung der Kastration nach.

Beide Methoden wurden mit Verbesserung der Operationstechnik und vor allem nach Einführung der Strahlen-Therapie immer mehr verlassen.

4. Das mannigfache Für und Wider der Ansichten über die Behandlung der Myome mit Röntgenstrahlen oder Gamma-Strahlen radioaktiver Substanzen ist im Rahmen dieser Arbeit nicht zu erörtern. Nach anfänglich sehr weiter Indikationsstellung werden die Grenzen heute wesentlich enger gezogen, vor allem aus der Erkenntnis heraus, daß diese Behandlungsart nicht am Krankheitsherd selbst angreift und auch weit entfernt ist von dem therapeutischen Idealziel: Die krankhaften Neubildungen des Uterus so zu beseitigen, daß die weiblichen Genitalfunktionen in ihrem normalen Ablauf weitestgehend erhalten, bezw. wiederhergestellt werden.

5. Durch operative Behandlung ist dieses Ergebnis am ehesten zu erwarten. Es stehen folgende Operationsmethoden zur Verfügung:

A. Konservativ:

1. Abtragung gestielter polypöser Myome (subserös, submucös).
2. Enucleation intramuraler, gut abgegrenzter Myome.
3. Keilförmige Resektion ausgedehnterer oder multipler Myomknoten.

B. Radikal:

1. Amputatio supravaginalis (mit oder ohne Ovariektomie).
2. Exstirpatio uteri totalis (mit oder ohne Ovariektomie).

Der operativen Idealforderung kommt natürlich die konservative Operation näher als die radikale. Andererseits jedoch halten sich ihre Möglichkeiten in durchaus streng umrissenen Grenzen, die durch die Berücksichtigung folgender Gesichtspunkte gegeben sind:

1. Gesamtgesundheitszustand der Frau,
2. Vorliegender anatomischer Befund am myomatös entarteten Uterus,
3. Operationstechnische Möglichkeiten, das obengenannte Idealziel so zu erreichen, daß die Krankheitserscheinungen und die Beschwerden der Patientin, bei

geringstem Operationsrisiko, möglichst vollständig beseitigt werden, ohne daß die Rezidivgefahr erheblich bleibt.

Diese Gesichtspunkte umreißen die im Schrifttum immer wieder für oder gegen die Methode angeführten Vor- und Nachteile der konservativen Myomoperation, die später abwägend betrachtet werden sollen. Das Für und Wider führte in den hundert Jahren, die seit den ersten Anfängen der konservativen Myomchirurgie vergangen sind, über höchste Anerkennung und schärfste Ablehnung zu dem heutigen Standpunkt, daß sie eben — bei sorgfältiger Indikationsstellung — eine Therapiemöglichkeit darstellt, die ebenso wie die anderen Behandlungsmethoden in ihrem Indikationsbereich Erfolg verspricht.

Zuerst einmal ist es erforderlich, die Fälle abzugrenzen, die überhaupt einer operativen Behandlung — konservativ oder radikal —zugeführt werden müssen. Bei Durchsicht des neueren Schrifttums ergeben sich heute für die Myome, nach Meinung der meisten Gynäkologen, folgende Operationsindikationen:

1. Starke Blutungen.
2. Starke Schmerzen.
3. Verdacht auf maligne Degeneration (Sarkom).
4. Unklare Diagnose.
5. Funktionsstörungen der übrigen Organe durch den Tumor, also besonders bei großen Tumoren.
6. Bedrohliche Erscheinungen von Seiten des Tumors wie Stieldrehung, cystische Veränderungen (rasches Wachstum), Einklemmung, Rückbildungsvorgänge (Nekrose, Vereiterung, Verjauchung).
7. Vergesellschaftung mit anderen gynäkologischen Leiden, die an sich schon eine Operation erforderlich machen (z. B. Adnexerkrankungen, Kombination mit Carcinom etc.).
8. Submucöse Myome.
9. Gravidität und Myom, wenn das Myom Störungen verursacht.
10. Kinderwunsch bei Sterilität, wenn andere Leiden ätiologisch auszuschließen sind und Geburtsfähigkeit vorhanden ist.
11. Dysmenorrhoe unter den gleichen Voraussetzungen.

Dazu muß noch gesagt werden, daß das Myom an sich keine Operationsindikation ist. Erst wenn Folgeerscheinungen, wie die vorher angeführten, auftreten, wird man die Operation in Erwähnung

ziehen. Welche Methode dann zweckmäßig gewählt werden muß, wird oft erst intra operationem entschieden werden können.

Eine der konservativen Operationsmethoden wird man anwenden müssen:

1. Wenn es sich um Frauen handelt, die noch nicht nahe dem normalen Eintritt des Klimakteriums sind, bei denen also noch mit Gebärfähigkeit zu rechnen ist;
2. wenn keine komplizierenden Erkrankungen vorhanden sind, die an sich schon eine Gravidität unmöglich oder unzweckmäßig machen, wie z. B. Adnexerkrankungen oder schwere Allgemeinerkrankungen der übrigen Organe;
3. wenn die eigentliche Myomoperation so gestaltet werden kann, daß erstens ein funktionstüchtiger Uterus erhalten bleibt, und zweitens die Rezidivgefahr relativ gering ist. Also bei gut abgrenzbaren, nicht sehr zahlreichen Myomknoten, die keinen zu großen Abschnitt der Uterusmuskulatur durchsetzen.

Wenn man unter diesen Voraussetzungen die konservative Myomoperation angewendet, so bietet sie gewisse Vor- und Nachteile den anderen Methoden gegenüber.

Als Vorteile sind anzusehen:

1. Die Erhaltung bezw. Wiederherstellung der Gebärfähigkeit.
2. Erhaltung der Menstruationsfähigkeit.
3. Vermeidung von Ausfallserscheinungen.
4. Aussicht auf Erhaltung und normale Beendigung einer im Uterus myomatosus bestehenden Schwangerschaft.

Folgende Nachteile werden im Schrifttum angeführt und müssen einzeln betrachtet und gewertet werden:

1. Höhere Mortalität gegenüber der Radikaloperation und erst recht gegenüber der Strahlentherapie.
2. Zweifelhafter Operationserfolg durch nur mangelhafte oder vorübergehende Beseitigung der Beschwerden oder Tumorrezidive.
3. Höhere postoperative Morbidität als bei den anderen Methoden.
4. Möglichkeit von Schwangerschaftskomplikationen, die durch die Operation bedingt sind.

1. Als Hauptnachteil der konservativen Myomtherapie wird im Schrifttum eine höhere primäre Mortalität angeführt. Während

heute dieser Einwand, wenigstens gegenüber der Radikaloperation keine Berechtigung mehr hat, war er früher durchaus gerechtfertigt, wie ein geschichtlicher Ueberblick zeigt.

Schon sehr früh hatte man gestielte Myome vaginal entfernt, wenn sie in die Scheide hineinragten. Waren sie jedoch breitbasig gestielt oder saßen gar intramural, so wagte man keinen Eingriff. Im Schrifttum berichtete als erster Lisfranc 1813 (Bullet. de Thérapie, Mars 1813) über erfolgreiche vaginale Exstirpation eines gestielten „Fibroids" von der Hinterwand des Uterus. 1840 folgte dann Amussat den Anregungen Velpeaus, der auf Grund von pathologisch-anatomischen Befunden auf die Möglichkeit hinwies, intramurale Myome vaginal auszuschälen. Von den beiden ersten operierten Frauen bekam die eine Sepsis und die zweite eine schwere Beinvenenentzündung. Es genasen jedoch beide Frauen schließlich.

Von den folgenden Fällen verschiedener Operateure starben zahlreiche, da häufig die Situation technisch nicht mehr beherrscht wurde, so daß der Eingriff trotz unvollkommener Tumorentfernung abgebrochen werden mußte. Die Folge war Sepsis oder Verblutung. So berichtet Langenbeck 1859 aus dem Schrifttum über 5 Todesfälle bei 12 Operationen. Also eine Mortalität von 42%. Wesentlich bessere Erfolge wurden später erzielt, nachdem A. Martin, der 1873 in der Klinik seines Vaters die erste Enucleation intramuraler Myome vorgenommen hatte, die Operationsmethodik ausbaute und eine genaue Indikationsstellung angab. Die Enucleation wurde vaginal von der Uterushöhle aus durchgeführt. Die Gefahr der Methode lag in der Schwierigkeit zu entscheiden, ob die Geschwulst nicht so dicht unter die Serosa reichte, daß bei der Ausschälung eine Perforation in die Bauchhöhle eintrat; denn bei der mangelhaften Antiseptik jener Zeit war eine Peritonitis dann fast unvermeidlich. 1874 berichtete Martin bereits über 66 Fälle von vaginaler Enucleation aus dem neueren Schrifttum, die nur noch eine Mortalität von 12% aufwiesen.

Im gleichen Jahre publizierte Spiegelberg im Archiv für Gynäkologie die erste abdominelle Enucleation eines Myoms per laparotomiam. Zwar lag der Operation ursprüglich ein diagnostischer Irrtum zu Grunde, jedoch wurde die neue Therapiemöglichkeit von Spiegelberg klar erkannt, denn er schrieb: „Das von mir geübte Verfahren, die Enucleation mit Naht, eröffnet der

intraabdominellen Entfernung der Uterusgeschwülste eine ganz neue Aussicht."

Bislang waren abdominell nur gestielte subseröse Myome entfernt oder supravaginale Amputationen des Uterus myomatosus vorgenommen worden.

1825 hatten Lizars, 1826 Granville und 1827 Dieffenbach vermeintliche Ovarialtumoren per laparotomiam operiert. Als sie intra operationem feststellten, daß es sich um „Uterusfibroide" handelte, mußten sie wegen technischer Schwierigkeiten abbrechen. Ihre Patientinnen kamen alle ad exitum.

1830 operierte Chelius und 1837 Granville bewußt abdominell ein gestieltes Uterusmyom. Mit gutem Erfolg führte 1844 Attlee eine gleiche Operation durch.

1843 nahmen Beath und im folgenden Jahr Clay die ersten partiellen Uterusamputationen wegen breit aufsitzender Myome vor. Beide Patienten starben. Erst 10 Jahre später glückte Burnham und kurz darauf Kimball diese Operation.

Mangelhafte Operationstechnik und fehlende Antiseptik machten alle jene Operationen zu einem großen Wagnis. So berichtete Zweifel 1863 in einer Sammelstatistik über 49 Myomoperationen mit 32 Todesfällen, also einer Mortalität von 70,8%. Und zwar waren 74% der radikalen und 55% der konservativen Operationen unglücklich verlaufen.

Die konservative Methode, die zu der Zeit also eine geringere Mortalität als die Radikaloperation hatte, wurde von A. Martin weiter verbessert und in der Indikationsstellung erweitert durch die Entwicklung der Myomausschälung von der Bauchhöhle aus. Von 1879 an operierte er zuerst submucöse, später solitäre interstitielle Myome so, daß er das Uteruscavum wie bei der Sectio caesarea eröffnete, austastete, das Myom ausschälte und vernähte. Dann wurde entweder nach der Scheide hin (Martin) oder nach der Bauchwunde (Hegar) drainiert. Nach dieser Methode operierten neben Martin vor allem Schröder, E. Fränkel und Freund.

Zuerst war die Mortalität bei der abdominellen Enucleation wesentlich höher als bei der vaginalen. So gab 1887 Vautrin in einer Statistik aller erreichbaren Fälle an, daß bei der vaginalen Enucleation 14,05% und bei der abdominellen 32% Mortalität zu verzeichnen war. Fränkel gab allerdings 1888 nur 25% für letztere an und Martin als der geübteste Operateur dieser Me-

thode sogar nur 18,8%. 1897 schon konnte Olshausen im Veitschen Handbuch über 177 abdominelle Enucleationen mit einer Mortalität von nur 13% berichten. Ganz besonders günstige Erfolge erzielte Engström bei seinen ersten 100 Fällen mit einer Mortalität von nur 5%, die er 1897 veröffentlichte.

Man war inzwischen von der ursprünglichen Methode Martins, der bewußten Eröffnung des Uteruscavums, abgekommen, da wegen der noch mangelhaften Beherrschung der Anti- und Aseptik die Infektionsgefahr wesentlich größer war, als wenn das Uteruscavum uneröffnet blieb. Auch betonte 1897 Olshausen, daß durch diese Eröffnung unnötig großer Blutverlust und unübersichtliche Wundverhältnisse geschaffen würden.

Inzwischen waren auch die Radikaloperationen technisch immer mehr entwickelt worden, Koeberlé, Péan, Spencer Wells, Hegar, Kaltenbach, Kleeberg, Martin, Olshausen, Hofmeier, Fritsch, Schröder, Gusserow, bauten die supravaginale Amputation aus. Die extraperitoneale Stielbehandlung (Spencer Wells, Hegar, Péan, Kaltenbach), die in der Zeit der mangelhaften Aseptik weit bessere Erfolge erzielte als die intraperitoneale (Schröder, Martin, Zweifel, Olshausen, Hofmeier, Fritsch) wurde um 1900 von letzterer völlig verdrängt.

1881 hatte als erster Bardenheuer die abdominelle Totalexstirpation bei Uterus myomatosus vorgenommen. Es folgten Dixon Jones, Trendelenburg u. a. Auch diese Methode wurde wieder von A. Martin ausgebaut.

Um die Jahrhundertwende war schließlich bei allen Operationsmethoden die Mortalität ziemlich gleich. So gab Winter 1904 folgende Zahlen an:

Vaginal konservativ:	85:6 =	7,0% Mortalität,
Abdomin. konservativ:	30: 2 =	6,7% Mortalität,
Vag. Totalexstirpation u. abd. supravag. Amputat.:	343:21 =	6,0% Mortalität.

In der Operationstechnik machte sich ein zunehmender Konservativismus bemerkbar, der seinen Grund in der jetzt zuverlässigen Aseptik und sicheren Beherrschung der Methoden hatte. Das Interesse wendete sich nun von den rein technischen Fragestellungen zur sorgfältigen Indikationsstellung. In grundlegenden Arbeiten, wie z. B. der von G. Winter: „Die wissenschaftlichen Grundlagen der konservativen Myomoperation" (1904), wurden Vor- und

Nachteile sorgfältig abgewogen. Bei dem jetzt schon vorliegenden zahlreichen Material war eine klare Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Methode möglich, die zu einer ähnlichen Indikationsstellung führte, wie sie noch heute gebräuchlich ist. Bei sorgfältiger Auswahl gelang es so, allmählich die primäre Mortalität immer niedriger zu halten. Je nach der Indikationsbegrenzung wurden von den einzelnen Autoren des neueren Schrifttums Zahlen zwischen 0 und 5% angegeben.

	Fälle	%
1911 Engström (Helsingfors)	412	1,75
1917 Mayo Klinik (Amer.)	504	0,8
1919 Essen Möller	34	0
1923 König (Diss. U. F. K. Tübingen 1907—1922)		2,86
1923 H. H. Schmid (Prag)	88	1,5
1926 Szabo (Diss. U. F. K. Würzburg 1914—1924)	52	0
1928 Schäfer (Diss. U. F. K. Berlin 1920—1927)	122	1,64
1930 Micholitsch (Wien)	200	0,5
1932 Aschner (Wien)	146	2,5
1934 Haupt (U. F. K. Bonn 1912—1920)	78	0
1934 Henkel (U. F. K. Jena 1919—1933)	242	0,4
1935 Jortzig (Diss. U. F. K. Leipzig 1929—1934)	93	0
1936 Gemell (U. F. K. Liverpool)	104	1,35

Die Zahlen entsprechen einer Durchschnittsmortalität von 1.02% bei 2075 Fällen.

Demgegenüber wird im neueren Schrifttum für die Radikaloperation eine Mortalität von durchschnittlich 3—5% angegeben, wobei aber zu berücksichtigen ist, daß darunter viel häufiger technisch schwierigere Fälle oder Patienten mit schlechterem Allgemeinzustand bezw. höherem Alter zu finden sind. Ueber auffallend gute Ergebnisse berichtete v. Ott (Petersburg) 1923, der bei 471 vaginalen Totalexstirpationen (1899—1912) nur einen Todesfall, d. h. 0,23% Mortalität verzeichnete. Er selbst schrieb dazu: „Aehnliche Resultate sind noch von niemandem erreicht worden!"

2. Ein weiteres Argument gegen die Myomenucleation ist die Angabe über zweifelhaften Operationserfolg in bezug auf Beseitigung der Beschwerden. So gab Winter 1904 an, daß er nach konservativer Operation nur 55% der Patienten, dagegen nach Radikaloperation 94% von ihren Beschwerden befreit sah. Essen-Möller beobachtete 1919 sogar nur 40% Heilung bei konservativer Behandlung, gegenüber 80% bei Radikaloperationen. Schmid da-

gegen fand 73% der konservativ Behandelten subjektiv beschwerdefrei, Schöpp 71%. Szabo berichtete aus der Universitätsfrauenklinik Würzburg 1926 von 71,5% mit völliger Behebung der Beschwerden. Mit dem Erfolg der Operation waren sogar 92,2% der Frauen völlig zufrieden. Schäfer fand 1928 im Material der Stoeckel-Klinik 82,6% Geheilte.

Bei den Radikaloperierten werden durchschnittlich 90—97% Heilungen angegeben. Die konservative Myomoperation vermag also schlechter die Beschwerden zu beseitigen als die Radikaloperation.

Ein offensichtlicher Nachteil der Methode ist die Möglichkeit der Tumorrezidive, die im Schrifttum durchschnittlich mit 12% angegeben wird. Im einzelnen finden sich Angaben von 1—30% (Veit-Stoeckel). Engström (1897) 3% und 1904 6%, Martin (1900) 2,6%, Winter (1904) 8%, Essen-Möller (1919) 33,3%, Jaschke-Pankow (Lehrbuch 1923) 14,0%, Schäfer (1928) 10%, Szabo (1929) 16,6%. Aschner dagegen betont 1925, daß allgemein die Rezidivgefahr überschätzt würde und daß sie auch gegenüber den großen Vorteilen der Methode, wie Erhaltung der Menstruations- und Gebärfähigkeit, gar nicht ins Gewicht falle. Auch L. Seitz erkennt zwar den Nachteil der Rezidivgefahr an, weist demgegenüber aber darauf hin, daß die Frau wegen des Zieles der Mutterschaft das Risiko einer Nachoperation eben auf sich nehmen müsse, umso mehr als die Rezidive meist erst nach vielen Jahren aufträten und oft auch dann keine Beschwerden machten. Außerdem seien inzwischen die meisten Frauen bereits in das präklimakterische Alter gekommen, so daß dann die Röntgenkastration als Ergänzung ausreiche. M. Henkel (1934) ist der Ansicht, daß bei einfacher Ausschälung die Rezidivgefahr viel größer sei als bei gleichzeitiger Kapselresektion. Die Kapsel sei erstens wegen ihrer schlechten Durchblutung eine Komplikationsgefahr und zweitens häufig der Mutterboden für die Tumorrezidive. Auch seien die Wundverhältnisse schlechter.

Es ist also bei der konservativen Myomoperation mit einem unvermeidlichen Prozentsatz von Rezidiven zu rechnen. Erstens weil die Myome meist multipel auftreten und zweitens, weil kleine Myomkeime bei der Operation oft nicht gefunden werden können.

3. Die postoperative Morbidität wird in den älteren Statistiken meist recht hoch angegeben (Martin, Essen-Möller, Engström, v. Ott, Gusserow, Schröder, Hofmeier,

Winter, v. Rosthorn). Gefürchtet war neben Thrombosen und Embolien vor allem der postoperative Ileus, der sehr häufig vorkam, ehe man die Uterusnaht mit Peritoneum parietale oder viscerale deckte. Es kam dann durch Anwachsen von Dünndarmschlingen zu der lebensbedrohenden Darmlähmung. Nachdem man die ausreichende Peritonealisierung gelernt hatte, ließ sich diese Komplikation mit absoluter Sicherheit vermeiden.

Die Zahl der postoperativen Thrombosen wurde von Olshausen mit 2,3—3,7% und im neueren Schrifttum durchschnittlich mit 0,2—0,6% angegeben. In den Jahren nach dem Kriege zeigte sich ein auffallend hoher Prozentsatz an Thrombosen, der aber ebenso hoch bei den Radikaloperationen zu finden war und der nach Ansicht von Stoeckel als Folge der schlechten Ernährung während des Krieges zu erklären sei.

Häufiger kommen auch heute noch postoperative Bronchitiden und Cystitiden vor.

Aschner gibt 1932 an, daß in seinem Material die Morbidität relativ groß sei, meist handle es sich jedoch nur um das Auftreten von Resorptionstemperaturen innerhalb der ersten Woche, die dann bald abklängen, ohne daß Folgeerscheinungen zurückblieben. Haupt dagegen schreibt 1934, daß die Morbidität außerordentlich gering sei, „wie man es jetzt immer im neuesten Schrifttum finden könne."

Jedenfalls ist bei sorgfältiger Auswahl der konservativ zu operierenden Fälle, besonders in bezug auf den Allgemeinzustand der Frau die postoperative Morbidität bei der konservativen Myomoperation nicht größer als bei der Radikaloperation.

4. Was endlich den letzten Punkt der angeführten Nachteile, die Möglichkeit von durch die Operation bedingten Schwangerschaftskomplikationen anbelangt, so ist diese prinzipiell zuzugeben. Es wurden beobachtet Fälle von Uterusruptur, Placenta aecreta und Atonie nach der Geburt, sowie die Notwendigkeit manueller Placentarlösung (Peham). Diese Komplikationen sind jedoch außerordentlich selten, so daß sie, wie z. B. Stoeckel (Lehrbuch 1937) schreibt, praktisch nicht vorgekommen. Winter schrieb auch schon 1904 und Engström 1912, daß die Uterusruptur auf dem Boden der Narben außerordentlich selten vorkäme. Allerdings wurde beobachtet, daß die Geburten etwas häufiger nicht ganz unkompliziert verliefen. So berichtete 1936 Gemell aus der U. F. K. Liverpool von 104 konservativ operierten Fälle mit insgesamt 27 Gravi-

ditäten, die 2% Geburtskomplikationen aufwiesen. Auch dieser Autor hält die Uterusruptur für außerordentlich selten. Terada (Japan 1933) hatte unter seinem konservativ operierten Material 3,1% Geburten und 4,08% Geburtskomplikationen.

Es stehen also die Gefahren, die durch die Operationsnarben des Uterus als locus minoris resistentiae verursacht werden können, in keinem Verhältnis zu dem Gewinn, den es bedeutet, daß die Myomträger jüngeren Alters durch die konservative Operation in die Lage versetzt werden, ihrer Hauptaufgabe als Frau gerecht zu werden.

1. Dieser Vorteil der Erhaltung bezw. Wiederherstellung der Gebärfähigkeit wird von den meisten Autoren als das ausschlaggebende positive Moment für diese Operationstechnik angesehen.

Man behauptete früher, daß nur nach Entfernung gestielter oder solitärer Myome die Gebärfähigkeit erhalten bliebe, daß dagegen nach Enucleation mehrerer Knoten oder nach der Freundschen keilförmigen Resektion ein „zerfetzter, gebärunfähiger Uterus" zurückbliebe. Martin konnte jedoch bis 1901 6 Fälle beobachten, bei denen konservative Myomoperationen vorgenommen worden waren, und die aus anderen Gründen später noch einmal laparotomiert werden mußten. Er fand den Uterus in Form und Oberfläche bis auf kleine glatte Narben völlig normal. Es zeigt sich also, daß die Restitution des Uterus eine sehr gute ist.

H. H. Schmid hielt auf Grund von zahlreichen Beobachtungen Myome von Kindskopfgröße und darüber nicht geeignet für die konservative Operation, da nicht mehr genügend Uterussubstanz für eine Gebärfähigkeit erhalten bliebe. Auch Winter äußerte diese Ansicht. Aschner behauptete dagegen 1925, daß diese Anschauung ganz zu Unrecht bestünde, da die großen solitären Myomknoten technisch oft besonders leicht zu bewältigen seien. Auch bliebe fast immer ausreichend Uterussubstanz zurück.

Die Schrifttumsangaben zeigen, daß tatsächlich durch die konservative Myomoperation ein beachtlicher Zuwachs an Kindern erzielt werden kann. Bei den einzelnen Autoren werden sehr verschiedene Zahlenwerte angegeben. Es ist dabei zu berücksichtigen, daß die Zusammensetzung des Krankengutes nach Alter, sozialer Schichtung usw. sehr verschieden ist. Es muß beachtet werden, wieviel von den Patienten überhaupt verheiratet sind, ob nicht Adnexaffektionen, Veränderungen der Uterusschleimhaut, endokrine

Störungen, Impotenz bezw. Sterilität des Mannes, oder mangelnder Kinderwunsch die Ursache sein können. Unter diesen Gesichtspunkten sind also die erreichten Zahlenwerte für Geburten noch höher zu werten.

Engström beobachtete bis 1897 100 Fälle konservativer Myomoperationen, davon waren nur 22 verheiratet und unter 40 Jahren, also prinzipiell gebärfähig. Von diesen wurden 4 gravide, das sind also 19%. Martin hatte 1901 bei 50 Fällen 7 Graviditäten post operationem. Sechsmal wurde normal ausgetragen, also 12%, und acht gesunde Kinder geboren. Viermal normale Geburt, zweimal normale Geburt und Abort, einmal Abort. Winter verzeichnete in der Zeit von 1883—1903 bei 314 Enucleationen 7 Schwangerschaften, das sind nur 2,2%. 1904 berichtete er über 35 Fälle von Gravidität nach konservativen Myomoperationen. Dabei waren von 29 Fällen zwischen

21—25 Jahren	1
26—30 Jahren	5
31—35 Jahren	10
36—40 Jahren	10
41—45 Jahren	3.

Diese Tabelle, die auch bei anderen Autoren ähnlich vorliegt, zeigt, daß weitaus die Mehrzahl nämlich 71,3% im Alter zwischen 30 und 40 Jahren liegt. Es ist also schon daraus zu ersehen, daß es keineswegs gerechtfertigt ist, z. B. schon vom 35. Lebensjahr ab nicht mehr konservativ zo operieren, weil das Klimakterium schon nahe sei. 44,8% der Frauen waren über 35 und 10,4% zwischen 40 und 45 Jahren.

Weitere Zahlen werden angegeben von Essen-Möller (1911) 10% (3:34); Mayo Klinik 15,9% (24:504 Patienten, davon 151 verheiratet). Besonders günstige Ergebnisse erzielte Engström (1912), der eine normale Geburt in 26,4% nach der konservativen Operation auftreten sah. Er verfolgte 174 Patientinnen nach der Entfernung von tiefsitzenden multiplen intramuralen Myomen, um zu beweisen, daß auch hierbei die Gebärfähigkeit durchaus gut sei. Es wurden Tumoren von Kindskopf- bis Hühnereigröße entfernt. 77Frauen waren verheiratet und von diesen koncipierten 27. Die Mehrzahl befand sich im Alter von 30 bis 39 Jahren, zwei waren über 40 Jahre alt. 20 Frauen, d. h. 75%, machten eine normale Geburt durch. Siebenmal wurde abortiert.

Die Konception erfolgte:

in 7 Fällen	½ Jahr post operationem
in 5 Fällen	½—1 Jahr post operationem
in 9 Fällen	1—2 Jahre post operationem
in 3 Fällen	2—3 Jahre post operationem
in 3 Fällen	mehr als 3 Jahre post operationem.

Die besonders günstigen Ergebnisse Engströms sind so zu erklären, daß er besonders für die Frühoperation eintrat.

1929 berichtet Maczewski über 60 konservativ Operierte im Alter zwischen 30 und 40 Jahren, bei denen fünfmal normale Schwangerschaft (= 8%) vorkam. Moorkamp führte in seiner Dissertation 1931 aus der Universitätsfrauenklinik Kiel bei 25 konservativen Myomoperationen 4 Schwangerschaften (= 16%) an. Jedoch wurde nur die Hälfte, d. h. 8% ausgetragen. Nebenher wurde hier als Besonderheit erwähnt, daß eine 41jährige Frau nach hoher Korpusamputation zweimal, 6 und 17 Monate post operationem, abortierte. Die Untersuchungen Schäfers ergaben aus dem Material der Universitätsfrauenklinik Berlin von 1920—1927, daß von 85 Frauen 12, d. h. 14% gravide wurden. Unter Berücksichtigung der Tatsache, daß 17 Frauen bereits älter als 40 Jahre waren, ergibt sich ein Prozentsatz von 18%. 46% der Graviditäten endeten mit Spontangeburt, 36% durch Abort.

Wie die Uebersicht zeigt, gibt die konservative Myomoperation in einem erheblichen Prozentsatz die Möglichkeit eines ungestörten Geburtsverlaufes und beseitigt in vielen Fällen eine bestehende Sterilität. Goulliot (Lyon) schätzt die relative Fertilität der verheirateten Frau unter 40 Jahren nach Myomenucleation auf 25% und bei Frauen über 30 Jahren noch höher.

2. und 3. Unter Berücksichtigung der bedeutenden Rolle, die der regelmäßige Menstruationscyclus im Leben der Frau einnimmt, war die Erhaltung der Menstruationsfähigkeit durch die konservativen Myomoperationen für viele Autoren ein wesentlicher Faktor bei der Wahl der Therapie. Es wurde allerdings von manchen Seiten angeführt, daß eine große Zahl der Frauen die Regelblutung nur als lästig empfänden und deswegen schon von sich aus den Wunsch nach Radikaloperation oder Röntgenkastration äußerten. Die meisten Gynäkologen beobachteten jedoch im Gegenteil, daß sich die Frau psychisch bedrückt und minderwertig vorkomme, wenn Störungen der Periode auftraten. Aus diesen Gründen hält z. B. Winter die Erhaltung der Menstruationsfähigkeit für wichtig.

Jedoch nicht grundsätzlich, sondern von Fall zu Fall muß entschieden werden, wobei der Wunsch der Frau und die Operationsmöglichkeiten gegeneinander abgewogen werden müssen. Eine ganz andere prinzipielle Haltung nimmt in dieser Frage B. Aschner ein. Für ihn ist die Erhaltung der Menstruation nicht nur eine Frage der psychischen Beeinflussung der Frau, sondern er stellt die Notwendigkeit der monatlichen Blutausscheidung als stoffwechselmäßigen Reinigungsvorgang in den Vordergrund. Er verweist auf die im Menstruationsblut vorkommenden Toxine („Menotoxin"), die zu „Autointoxikationserscheinungen" führen, wenn sie infolge fehlender Menstruationsblutungen nicht ausgeschieden werden können. Es treten dann „Plethora, Dyskrasien und Diathesis inflammatoria" auf. Erscheinungen, die sich vor allem in Hypertonie, Gicht, vorzeitiger Arteriosklerose, Nervenkrankheiten (Psychosen), Apoplexie usw. äußerten. Auch L. Fränkel unterstreicht 1924 im „Halban-Seitz" die Berechtigung der Hinweise Aschners über die Autointoxikationserscheinungen durch Verbleiben der menstruellen Exkrete im Körper.

Peham gibt dagegen im Handbuch „Veit-Stoeckel" an, daß die Erhaltung der Menstruation auf Grund der Ueberlegungen Aschners nicht notwendig sei. Sein Assistent Kraul konnte bei 252 nachuntersuchten Fällen bis zu 3 Jahren keinerlei Ausfallserscheinungen im Sinne Aschners „Dyskrasien" entdecken, trotz des Sistierens der Menstruation. Auch Jung gab 1928 in der Schweiz. Med. Wochenschrift an, daß die Aschnerschen Behauptungen nicht bestätigt werden konnten. Untersucht wurden von ihm 73 Fälle (Totalexstirpationen, supravaginale Amputationen, hohe Corpusamputationen und einige Enucleationen). ⅓ der Patienten klagten überhaupt nicht über Ausfallerscheinungen nach dem Aufhören der Menstruationsblutungen, 60% hatten leichte und 7% starke Beschwerden. Die Beschwerden seien meist zu einem Zeitpunkt aufgetreten, in dem die natürliche Klimax bereits beginnt. Es handle sich also bei diesen „Ausfallerscheinungen" um solche ovariellen Ursprungs und nicht um „Autointoxikationserscheinungen" durch die fehlenden Menstruationsblutungen. Peham sieht den Grund für die auftretenden Ausfallserscheinungen ebenfalls im Fehlen der ovariellen Funktionen, denn er findet bei Zerstörung der Ovarien durch Exstirpation oder Röntgenkastration dreimal so schwere Ausfallserscheinungen wie bei Radikaloperationen unter Belassung der Ovarien.

Andererseits bieten die Untersuchungen Sarweys eine gewisse Unterstützung der Anschauung Aschners. Er fand unter den Döderleinschen Fällen bei Totalexstirpation des Uterus ohne Adnexentfernung in 28% und mit Entfernung auch nur in 30,8% Ausfallserscheinungen. Das könnte also besagen, daß der Fortfall der Uterusfunktion allein, also der Menstruationsblutungen, fast ebensoviele Ausfallserscheinungen verursache wie sie bei gleichzeitiger Entfernung der Ovarien zu finden seien. Es ist aber dabei zu berücksichtigen, daß die Frage immer noch nicht endgültig gelöst ist (Stoeckel), ob die Ovarien nach Entfernung des Uterus noch länger funktionstüchtig bleiben (Westmann, Unterberger) oder nicht (Jung, Siedentopf). Allerdings stehen die meisten Autoren auf dem Standpunkt, daß die Ovarien einer sekundären Atrophie verfallen, wenn das Erfolgsorgan, die Uterusschleimhaut, fehlt. Dann wäre es aber nicht erwiesen, daß die Ausfallserscheinungen bei Exstirpation des Uterus unter Belassung der Ovarien durch die „Autointoxikation" infolge fehlender Menstruationsblutungen entstünden, sondern sie könnten durchaus rein ovariellen Ursprungs sein. Aschner selbst weist auch in seiner Arbeit aus dem Jahre 1925 darauf hin, daß oft fälschlich angenommen würde, die Zurücklassung der Ovarien bedeute Intaktheit des innersekretorischen Systems. Er betont demgegenüber hier die Wichtigkeit der Uterusschleimhaut als Erfolgsorgan, die eine sekundäre Atropie der Ovarien verhüte.

Ganz abgesehen von der Frage, ob es nun „Autointoxikationserscheinungen" im Sinne Aschners gibt oder nicht, ist es ein großer Vorteil der konservativen Myomoperation, daß sie durch Bewahrung des funktionstüchtigen Uterus die Menstruationsfähigkeit erhält und Ausfallserscheinungen vermeidet, deren Wichtigkeit jetzt allgemein anerkannt wird.

Die meisten Autoren stehen heute auf dem Standpunkt, wie ihn z. B. van de Velde 1933 äußerte, daß man zwar das Verdienst Aschners, die Bedeutung der Menstruation hervorgehoben zu haben, anerkenne, daß man aber andererseits auch diese Frage nicht zu weit in den Vordergrund stellen dürfe. Allerdings sei der psychische Einfluß und eine gewisse Einwirkung auf den Gesamtorganismus wichtig genug, um die Menstruationsfähigkeit zu erhalten, wo es irgend möglich sei. Jedoch dürften andere gesundheitliche Erwägungen nicht zurückstehen, nur um dieses Ziel zu erreichen. Der Vorteil der konservativen Myomoperation, daß man die Ausfalls-

erscheinungen vermeiden könne, welche die Radikaloperationen so sehr belasten, wird im Schrifttum meist mehr in den Vordergrund gestellt als die Erhaltung der Menstruationsfähigkeit. Cotte operiert z. B. noch Frauen nahe dem Klimakterium konservativ, weil die künstliche Menopause viel heftigere Erscheinungen als die natürliche zeige.

Während meistens die obere Grenze für die Anwendung der konservativen Myomoperation bei 40 Jahren angegeben wird, operieren einige Gynäkologen auch in späterem Alter noch konservativ. So betont 1934 Henkel, daß er auch dann konservativ vorgehe, wenn weder Geburtsfähigkeit noch Menstruation wichtig sei. Er fälle seine Entscheidung nur darnach, wie die weitestgehende Wiederherstellung der Gesundheit bei geringstem Operationsrisiko möglich sei. Allerdings komme bei zunehmendem Alter der Frau die konservative Methode immer weniger in Frage, da nahe der normalen Menopause die Ausfallserscheinungen gering wären, Geburtsfähigkeit nicht mehr zu erwarten sei und die Menstruationsfähigkeit an Bedeutung verloren habe. Jedoch müsse berücksichtigt werden, daß bei Myomträgern die Menopause durchschnittlich 5 Jahre später auftrete. Terada gibt in seiner Statistik 1933 das Durchschnittsklimaterium mit 47,86 Jahren an, wobei 40% der Frauen über 50 Jahre seien. Noch höhere Werte werden im Handbuch von Opitz (1927) angegeben, wonach das Erlöschen der Genitalfunktionen oft erst mit 55 oder gar 60 Jahren erfolge. Die Tatsache versucht man sich so zu erklären, wie Henkel angibt, daß durch die im Laufe der Altersentwicklung des Uterus sich einstellende Vermehrung von Uterusmuskulatur, sowie durch Schleimhauthyperplasie und häufige Ausbildung submucöser Tumoren die Ovarialfunktion gestört werde. Dadurch verzögere sich die Menopause.

Ueber Ergebnisse nach abdomineller Myomausschälung gab Gemell 1938 an, daß bei 104 Patienten in 80%, also bei 91 Frauen, die Menstruation post operationem normal war. Aehnliche Werte fand Schäfer, bei dem von 68 Fällen 52 = 82,6% von ihren Blutungsbeschwerden befreit wurden, während bei 11 Frauen = 17,4% die konservative Operation in bezug auf die abnormen Blutungen erfolglos war. In klarer Erkenntnis der Wichtigkeit, konservativ, d. h. möglichst physiologische Bedingungen erhaltend, vorzugehen, entwickelte Zweifel die partielle Uterusamputation, die er 1899 in der Gesellschaft für Gynäkologie publizierte. Diese Operations-

technik stellt einen Uebergang von der konservativen zur radikalen Behandlung dar. Sie wird bei Fällen angewendet, wo zahlreiche Myomknoten die oberen Abschnitte des Fundus so reichlich durchsetzen, daß eine Enucleation der Tumoren ohne völlige Zerfetzung des Uterus nicht möglich ist.

Im Rahmen dieser Arbeit wird auch die hohe Uterusamputation zu den radikalen Methoden gerechnet, da sie nur einen Teil der normalen Funktionen des Uterus, die Menstruation, zu erhalten vermag.

Moorkamp berichtete 1933 aus der Universitätsfrauenklinik Kiel von 24 solcher hohen Uterusamputationen, nach denen bei 16 Frauen (= 67%) die Menstruation erhalten blieb. Stärke und Dauer der Blutung war verschieden, je nach der Größe des verbliebenen Uterusrestes.

4. Die sinnfälligste Anzeige zur konservativen Myomoperation bietet der schwangere Uterus myomatosus. Häufig erfordert allerdings das Myomleiden gar keinen Eingriff. Einige Autoren nehmen an, daß ca. 80% der Schwangerschaften bei Uterus myomatosus komplikationslos verlaufen. Man beobachtete sogar eine deutliche Rückbildung der Myomknoten post partum. Allerdings sei die Rückbildung nach Löhlein eine unvollkommene, da das Myom bei neuerlicher Schwangerschaft wieder wachse. In vielen Fällen bietet der Myomknoten aber doch ein Geburtshindernis oder verursacht starke Beschwerden, so daß ein Eingreifen erforderlich wird. Zur konservativen Behandlung kommt nur eine Entfernung gestielter oder gut abgegrenzter, nicht sehr großer Myomknoten in Frage. Wie ist die Prognose dieses Eingriffs?

Winter gibt an, daß die Prognose quoad vitam der Myomträgerin durch die Gravidität nicht ungünstiger wird. Allerdings wird oft das Myomleiden weiter bestehen, da ja während der Schwangerschaft das Hauptziel deren Erhaltung sein muß und nicht die Beseitigung des Myomleidens. In ungefähr 20—35% der Fälle kommt es post operationem zum Abort (Gemell, Hornung, Schäfer). Winter gab 1904 122 konservative Myomoperationen bei Gravidität an, wobei in $^1/_5$—$^1/_6$ der Fälle die Frucht nicht erhalten werden konnte.

Die konservative Methode ist also in der Lage, bei geeigneten Fällen in einem ziemlich hohen Prozentsatz eine Gefahr für Mutter und Kind erfolgreich abzuwenden.

Es wurden die Vor- und Nachteile der konservativen Myomoperation vergleichend betrachtet und es zeigt sich zusammenfassend, daß diese Methode eine Möglichkeit darstellt, die Myomerkrankungen des Uterus wirksam zu bekämpfen. Voraussetzung für den Erfolg ist wie bei der Radikaloperation und der Strahlentherapie eine strenge Indikationsstellung, wie sie sich aus dem Vorstehenden ergibt.

Im folgenden soll über die Myomfälle berichtet werden, die an der Universitäts-Frauenklinik Berlin in der Zeit vom Januar 1926 bis September 1937 konservativ operiert wurden.

Insgesamt wurden 100 derartige Operationen vorgenommen, und zwar in 23 Fällen eine vaginale Abtragung submucöser Myome und in 77 Fällen eine Enucleation. Die Enucleation wurde viermal vaginal und 73 mal abdominell, mit Eröffnung des Abdomens durch medianen Längsschnitt, vorgenommen. In einem Fall wurde bei gleichzeitig bestehendem subserösem Myom ein submucöses nach Laparotomie und Fundusspaltung entfernt. In der gleichen Zeit wurden 13 partielle Uterusamputationen durchgeführt, die nicht berücksichtigt werden sollen, da sie nicht zu den eigentlichen konservativ operierten Fällen zu rechnen sind.

Bei den 23 submucösen Myomen war in 6 Fällen wegen hoch- und breitbasis-inserierenden Stiels eine Hysterotomia anterior erforderlich.

Bei 3 Patienten von den 77 Fällen wurden nicht alle Myomknoten entfernt. In 2 Fällen, um die gleichzeitig bestehende Gravidität nicht zu gefährden. Im dritten Fall mußten 2 kleine intramurale Myomknoten zurückgelassen werden, um den Uterus nicht zu sehr zu zerstückeln. Die Gravidität konnte jedoch nicht erhalten werden, es kam am 2. bezw. am 16. Tag zum Spontanabort. Bei der einen, 37jährigen Patientin, bestehen bis jetzt — nach 2 Jahren — keine Anzeichen für ein weiteres Wachstum der Myome. Bei der zweiten Patientin konnte über den weiteren Verlauf nichts in Erfahrung gebracht werden. Die dritte, jetzt 44jährige Frau, zeigt in siebenjähriger Beobachtungszeit keine Anzeichen zu neuerlichen Myombeschwerden.

Bei 45 Frauen war lediglich die Enucleation der Myomknoten erforderlich, während bei 32 Frauen wegen gleichzeitig bestehender anderer gynäkologischer Affektionen der Eingriff erweitert werden mußte. Und zwar wurden durchgeführt:

in 10 Fällen operative Beseitigung einer Retroflexio, dabei einmal gleichzeitig Appendektomie,
in 6 Fällen einseitige Salpingektomie,
in 4 Fällen einseitige Ovariektomie,
in 1 Fall doppelseitige Ovariektomie,
in 2 Fällen einseitige Salpingoophorektomie,
in 2 Fällen einseitige Salpingektomie und einseitige Ovariektomie,
in 1 Fall doppelseitige Salpingektomie und einseitige Ovariektomie,
in 2 Fällen wurde eine Corpus luteum-Cyste entfernt,
in 1 Fall mußte eine Tubenimplantation vorgenommen werden,
in 1 Fall vaginaler Enucleation wurde gleichzeitig eine Scheidenplastik vorgenommen,
in 2 Fällen mußte bei bestehender Gravidität Fruchtentfernung vorgenommen werden.

Außer den angeführten 32 Fällen fanden sich auch bei weiteren 5 Fällen Komplikationen, die für die Beurteilung der Ergebnisse wichtig sind.

So bestanden:
in 3 Fällen eine Lues,
in 1 Fall ein Hämoperitoneum unbekannter Genese,
in 1 Fall eine Extrauteringravidität.

16 mal bestand gleichzeitig eine Gravidität, wovon 2 Fälle schon vorher angeführt wurden.

Reine Myomerkrankung des Uterus ohne weitere Komplikationen fand sich demnach bei 48% der operierten Frauen.

Einer näheren Betrachtung sollen die 16 Fälle von konservativer Operation bei Gravidität des myomatösen Uterus unterzogen werden. Von diesen kamen 14 wegen starker Schmerzen zur Operation. Bei zwei Frauen gab der gynäkologische Untersuchungsbefund gelegentlich einer Schwangerschaftsberatung den Anlaß zum Eingriff, wobei sich in dem einen Fall multiple intramurale und in dem anderen 2 große Myome vorfanden, die ein Eingreifen erforderlich machten, da sie die Schwangerschaftserhaltung gefährdeten.

Die Gravidität befand sich einmal im 2. Monat, 8 mal im 3., dreimal im 4., zweimal im 5. und zweimal im 6. Monat. 12mal wurden die Myome vollständig und zweimal unvollständig enucle-

iert. In 2 Fällen mußte wegen der Größe des Eingriffs die Frucht mit entfernt werden.

Von den 16 operierten Frauen konnte bei 8, also in 50%, die Gravidität erhalten werden, während es bei 6 Fällen einige Zeit nach der Operation zum Abort kam. Eine Patientin verstarb am 5. Tage nach der Operation an Lungenembolie. In 2 Fällen mußte die Frucht primär entfernt werden. Unter Abzug dieser letzteren 3 Fälle endete der Eingriff also bei 40% mit dem Abgang der Frucht.

Zur Beurteilung dieses Ergebnisses ist es aber notwendig zu erörtern, ob in den betrachteten Fällen auch andere Gründe als der operative Eingriff an sich für die Entstehung des Abortes angenommen werden könnten.

In einem Fall (M. L. Nr. 66/1926) handelte es sich u meine 33-jährige Frau, bei der eine Lues III bestand und in der Anamnese bereits 3 Aborte zu verzeichnen waren. Entfernt wurde ein faustgroßes intramurales Myom, von der rechten Uteruskante abgehend, und einige kirschkerngroße intramurale Myome aus der Vorderwand. wand. Histologisch handelte es sich um zum Teil erweichte Myome. Es bestand eine Gravidität mens III/IV. 2 Tage nach der Enucleation kam es zum Spontanabort. Die bestehende Lues und die Abortanamnese könnten hier durchaus mit zur Erklärung des Abortes herangezogen werden.

Im 2. Fall (E. R. Nr. 1160/1932) wurde bei einer 32jährigen Multipara ein doppelkindskopfgroßer Myomknoten entfernt. Graviditas mens III/IV. Die Fruchtblase wurde bei der Operation nicht freigelegt. 2 Tage später kam es zum Abort, wobei ein mazerierter Foet ausgestoßen wurde. Hier ist also mit Sicherheit der Eingriff nicht für den Abort verantwortlich zu machen.

Bei den übigen 4 Fällen, also in 30,8%, muß man die Enucleation als einzige Abortursache ansehen, wobei 2 Fälle insofern ungünstig lagen, als multiple Myomknoten vorhanden waren, die nicht alle enukleiert werden konnten.

In den 7 Fällen, in denen die Schwangerschaft erhalten werden konnte — bei Nichtberücksichtigung der an Lungenembolie verstorbenen Frau — handelte es sich sechsmal um 0-Para (wovon eine Frau anamnestisch einen Abort angab) und einmal um eine III-Para. Es fand sich einmal eine Gravidität im 2., viermal im 3., einmal im 4. und einmal im 5. Monat. Entfernt wurden in 4 Fällen intramurale und in 3 Fällen subseröse Myome. Die Zahl der Knoten schwankte zwischen 1 und 3.

Nur 2 von diesen Fällen konnte ich in bezug auf den weiteren Verlauf der Schwangerschaft verfolgen. Beide Graviditäten verliefen ungestört und gesunde Kinder wurden zur rechten Zeit geboren. Die eine Frau war 31- und die andere 34jährig, beide 0-Para.

Unter den 16 beobachteten Schwangerschaften bei Myom fanden sich 9mal 0-Para, davon in 6 Fällen primäre Sterilität. In 5 dieser letzteren Fälle gelang es, die Schwangerschaft zu erhalten. Von den weiteren 3 Nulliparen hatten vorher zwei einmal und eine dreimal abortiert. I-Para = 4; eine von diesen gab anamnestisch außerdem noch 2 Aborte an. II-Para = 2; außerdem eine Frau 1 Abort. In einem Fall endlich handelte es sich um eine VIII-Para.

Elfmal lagen intramurale und fünfmal subseröse Myome vor, von denen eines z. T. intraligamentär entwickelt war.

Die histologische Untersuchung der Knoten zeigte 3 teilweise nekrotisch, 2 erweicht und einen hyalin degeneriert, während die übrigen Myome histologisch keine Besonderheiten zeigten.

Die postoperative Morbidität betrug unter Nichtberücksichtigung der Aborte 19% (3 : 16). Zweimal entstanden Thrombosen der Beinvenen und einmal ein Douglasabszeß; ein Todesfall an Lungenembolie.

Von den 100 Frauen, die konservativ behandelt wurden, waren

59	=	0-Para
22	=	I-Para
13	=	II-Para
3	=	III-Para
1	=	IV-Para

und 2 waren lediglich als „Multipara" in der Krankengeschichte bezeichnet.

Der hohe Prozentsatz der kinderlosen Frauen bedarf noch einer Betrachtung in bezug auf den Zusammenhang zwischen Myom und Sterilität.

26 Fälle (= 44%) zeigten primäre Sterilität, davon müssen aber gesondert beurteilt werden:

3 Pat. (= 5%), die nicht verheiratet waren,

3 Pat. (= 5%), mit gleichzeitig bestehender Retroflexio,

5 Pat. (= 8,5%), mit Adnexerkrankungen.

Diese Fälle können von sich aus auch eine Sterilität bedeuten, so daß nach ihrem Abzug nur noch 15 Fälle (= 25,5%) übrig bleiben. Ein Hundertsatz wie er bei anderen Zusammenstellungen ähnlich angegeben wird. Dabei ist aber außerdem noch zu bedenken, daß er-

fahrungsgemäß bei einem erheblichen Hundertsatz dieser Frauen gar kein Kinderwunsch besteht. Nicht in Rechnung zu setzen sind ferner die Konzeptionshindernisse, die in Erkrankungen oder Sterilität des Mannes liegen, so daß mit Sicherheit ein noch niedrigerer Prozentsatz von Frauen übrigbleibt, bei denen die Wahrscheinlichkeit besteht, daß die Sterilität in Zusammenhang mit dem Myomleiden steht.

Von den 100 Frauen gaben in der Anamnese an: 54 keinen Abort, 32 einen, 10 zwei, 3 drei und 1 zehn Aborte.

Folgende Beschwerden waren es, die die Patientinnen in die Klinik führten:

Menorrhagien	27%	Dysmenorrhoe	4%
Leibschmerzen	20%	Tumorgefühl	4%
Metrorrhagien	15%	Miktions- u. Defäkations-beschwerden	2%
Kreuzschmerzen	11%	Ausfluß	1%
Meno- und Metrorrhagien	7%	Peritoneale Reiz-erscheinungen	1%
Sterilität u. Kinderwunsch	7%	als Zufallsbefund	1%

Die Größe der Tumoren schwankt sehr:

Doppelkindskopfgroß	1%	bei Gravidität)
Kindskopfgroß solitär	5%	
Kindskopfgroß vergesellschaftet	4%	
Mittelgroß (apfelgroß)	35%	
Kleine	55%	

In 67% fanden sich Solitärknoten, in 16% zwei, in 4% drei, in 3% vier und in 10% mehr als 4 Myomknoten, die entfernt werden mußten.

Die histologische Untersuchung der Operationspräparate, die regelmäßig vorgenommen wurde, zeigte:

73mal normalen Befund
8mal hyaline Degeneration
7mal Erweichung
8mal Nekrose, davon einmal jauchig
3mal lymphangiektatische Veränderungen und
1mal gefäßreichen Myomknoten.

Diese Veränderungen zeigten sich bei den submucösen Myomen in 35% und bei subserösen und intramuralen in 29%. Eine Abhängigkeit von dem Alter der befallenen Patientinnen ließ sich hier nicht feststellen. Von den 27 Fällen mit pathologisch-histologischem Befund fanden sich:

26% bei Patienten im Alter von 25—30 Jahren
26% bei Patienten im Alter von 31—35 Jahren
37% bei Patienten im Alter von 36—40 Jahren
11% bei Patienten im Alter von 41—45 Jahren.

Diese Zahlen entsprechen durchaus den Zahlen über die Häufigkeit der Myome in den verschiedenen Lebensaltern (s. u.). Die pathologischen Veränderungen fanden sich dagegen meist in großen Knoten oder solchen mit sehr dünnem Stiel, also bei schlechteren Ernährungsmöglichkeiten. Lediglich bei den submucösen Myomen waren auch kleinere Knoten häufiger degenerativ verändert.

Das Alter der konservativ operierten Patientinnen war im Durchschnitt 36,37 Jahre, und zwar lagen unter diesem Mittelwert 53% und darüber 47%. Im einzelnen fand sich folgende Verteilung der 100 Myomknoten auf die verschiedenen Lebensalter:

Unter 25 Jahren	0%
25—30 Jahren	15%
31—35 Jahren	33%
36—40 Jahren	36%
41—45 Jahren	6%
46—50 Jahren	7%
über 50 Jahre	3%

Von den 16 Patientinnen, die im Alter von über 40 Jahren noch konservativ operiert wurden, handelte es sich in 8 Fällen um submucöse und in 4 Fällen um Cervixmyome, also in 75% um Eingriffe, in denen Röntgenbestrahlung kontraindiziert und Radikaloperation nicht erforderlich war.

Die Dauer für den Krankenhausaufenthalt schwankte zwischen 4 und 64 Tagen, während die Durchschnittszeit bei 22,7 Tagen lag. Es war Krankenhausaufenthalt notwendig:

Bis zu 1 Woche	in 4 Fällen
Bis zu 2 Wochen	in 13 Fällen
Bis zu 3 Wochen	in 37 Fällen
Bis zu 4 Wochen	in 26 Fällen
Bis zu 5 Wochen	in 9 Fällen
über 5 Wochen	in 11 Fällen.

Bei den 11 Fällen mit über 5 Wochen Aufenthaltsdauer lagen folgende Komplikationen vor: Bauchdeckenabszeß (40 Tage), Venenthrombose und Abort (41 Tage), Gravidität (41 Tage), Bronchitis (44 Tage), Cystitis (44 Tage), Douglasabszeß (45 Tage), Anämie (46 Tage), Lungeninfarkte (50 Tage), Venenthrombose beider Beine

(52 Tage), anteuteriner Abszeß mit Perforation in die Blase (55 Tage), Rectumfistel und doppelseitiger Adnextumor (64 Tage).

Postoperative Komplikationen fanden sich in 16% und zwar:

Bronchitis in	3%
Lungeninfarkte in	3%
Beinvenenthrombose in	2%

und in je 1% Cystitis, Bauchdeckenabszeß, kleine Serome, Douglasabszeß, anteuteriner Abszeß mit Perforation in die Blase, parametranes Infiltrat, stärkere postoperative Genitalblutung.

In einem Fall (M. Z. Nr. 1463/1935) kam es am 5. Tage nach der Operation zum Exitus an Lungenembolie. Es handelte sich um die die schon vorher angeführte 35jährige II-Para, die wegen Unterleibsschmerzen während einer Schwangerschaft im 5.—6. Monat in Behandlung gekommen war. Es fand sich ein apfelgroßer intramuraler Myomknoten an der re. Tubenecke. Der Knoten wurde enukleiert, ohne daß die Decidua dabei freigelegt wurde. Bei sonst komplikationslosem Verlauf kam es am 5. Tage zu einer tödlichen Lungenembolie.

Es zeigten also die 100 Fälle von konservativer Myomoperation eine primäre Mortalität von 1%.

Zur weiteren Beurteilung der Operationsergebnisse wurden an die 100 Pateintinnen Fragebogen verschickt, von denen 43 beantwortet wurden. Von den übrigen Patientinnen waren 39 nicht mehr zu ermitteln. 18 Fragebogen wurden nicht beantwortet.

Die Operation lag mehr als 10 Jahre zurück in 13 Fällen, zwischen 5 und 10 Jahren in 17 Fällen, 4 Jahre in 3 Fällen, 3 Jahre in einem und 2 Jahre in 9 Fällen.

35 Patienten (= 81%) äußerten, daß sie mit dem Operationsergebnis zufrieden seien. 2 Frauen (= 5%) waren nur teilweise und 6 (= 14%) gar nicht zufrieden. In einem dieser 6 Fälle mußte nach 2 Jahren eine Röntgenkastration vorgenommen werden, im 2. Fall hielten die Kreuzschmerzen weiter an, während die Menorrhagien beseitigt werden konnten. Im dritten Fall bestand seit der Operation eine Amenorrhoe, im 4. Fall wurden zwar keine subjektiven Beschwerden mehr geklagt, aber die Sterilität, die der Hauptgrund für die Operation war, wurde nicht beseitigt. Bei den beiden restlichen Frauen traten Rezidive auf, die eine Radikaloperation bezw. supravaginale Amputation erforderlich machten.

Die vor der Operation geklagten Beschwerden wurden bei 31 Frauen, von insgesamt 39, also bei 79,4% völlig behoben, in 6 Fällen (15,4%) gebessert. In einem Fall (2,6%) blieben sie gleich, und in einem anderen Fall wurden sie verschlimmert (2,6%).

19 Frauen hatten über Schmerzen teils im Leib, teils im Kreuz geklagt. 14 (73,8%) wurden völlig, eine Frau (5,2%) z. T. davon befreit. In 3 Fällen blieben sie gleich (15,8%), und in einem Fall (5,2%) trat Verschlechterung ein.

Von 19 Frauen mit Menorrhagien wurde bei 16 (84,2%) völlige Beseitigung und bei 2 (10,5%) Besserung erreicht. In einem Fall trat Verschlechterung ein (5,3%).

Metrorrhagien wurden 8mal (72,7%) von insgesamt 11 Fällen behoben, 2mal (18,2%) gebessert und einmal (9,1%) verschlechtert.

Bei 4 Frauen wurde die bestehende Obligomenorrhoe und bei 6 anderen Dysmenorrhoe beseitigt.

Rezidive wurden in 3 Fällen = 7% beobachtet und zwar 7, 4 und 3 Jahre nach der Operation.

Die Menopause trat bei den Patienten, die konservativ operiert waren, meist spät auf. Bei 10 Frauen war es zum Sistieren der Blutungen gekommen und zwar in folgendem Alter: 38, 42, 44, 46, 49, 50, 54, 54, 55, 57 Jahren. Das ergibt ein Durchschnittsklimakterium von 48,9 Jahren. Diese Zahl liegt noch etwas über dem von Terada 1933 angegebenen Durchschnittswert für Myomträgerinnen.

Eine wichtige Frage ist die Erreichung der Gebärfähigkeit der Frau durch die konservative Myomoperation. Bei 11 Frauen bestand zur Zeit der Operation primäre Sterilität, die allerdings nur zweimal der eigentliche Operationsanlaß war. Die altersmäßige Zusammensetzung dieser Frauen war: 26 Jhr. (1); 30 Jhr. (1); 31 Jhr. (1); 33 Jhr. (4); 34 Jhr. (1); 37 Jhr. (1); 39 Jhr. (1); 40 Jhr. (1). Alle diese Patienten waren verheiratet, jedoch bestand nur bei sechs von ihnen Kinderwunsch. Außerdem lagen bei 3 dieser Fälle noch komplizierend vor: Je einmal Retroflexio, Adnexitis, kleincystische Degeneration beider Ovarien. Komplikationen, die auch für die Sterilität verantwortlich gemacht werden können. Es kam in keinem Fall zur Geburt eines Kindes und in einem Fall zu einem Abort. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch das Zusammentreffen von Uterusmyomen und Endometriose, das im Schrifttum häufig angegeben wird und besonders die Tatsache, auf die Philipp und Huber hingewiesen haben, daß beim myomatösen Uterus sehr viel häufiger eine Endometriosis der Tubenecken vorkommt als beim normalen

Uterus. Nach ihrer Angabe führt die Tubenendometriose meist zu einem vollkommenen, selten zu einem unvollkommenen Verschluß des Tubenlumens.

Es kann also auch diese Komplikation als mögliche Ursache für das Weiterbestehen einer Sterilität trotz an sich erfolgreicher Myomentfernung in Betracht kommen.

Die übrigen 32 Frauen, die weiter verfolgt werden konnten, hatten entweder schon Kinder oder aber Aborte, waren also konzeptionsfähig. Von diesen bestand nur bei 7 Frauen (22%) Kinderwunsch und 5 (= 16%) bekamen nach der Operation noch Kinder, wobei noch zu berücksichtigen ist, daß bei 4 Frauen noch andere gynäkologische Affektionen nebenher bestanden, die die Gebärfähigkeit verringerten.

Zusammenfassung.

Im ersten Teil der Arbeit zeigt vergleichende Betrachtung der Vor- und Nachteile der konservativen Myomoperation deren Gleichberechtigung neben Radikaloperation und Strahlentherapie. Vorteile sind Erhaltung bezw. Wiederherstellung der Gebärfähigkeit, Erhaltung bestehender Schwangerschaft und weiterer Menstruationsfähigkeit, Vermeidung von Ausfallserscheinungen sowie geringere Durchschnittsmortalität gegenüber der Radikaloperation. Postoperative Morbidität nicht größer. Durch Operation bedingte Schwangerschaftskomplikationen sind unbedeutend. Nachteil ist relative Häufigkeit von Tumorrezidiven und Wiederkehr von Beschwerden.

Im zweiten Teil werden die Ergebnisse der in den Jahren 1926 bis 1937 an der U. F. K. Berlin operierten Fälle betrachtet. 100 Fälle, gesichtet nach folgenden Gesichtspunkten: Alter, Anamnese, Beschwerden, gynäkologische, histologische und Operationsbefunde, Krankenhausaufenthaltsdauer, postoperative Komplikationen, primäre Mortalität. Die Fragen „Myom und Sterilität“ und „Myom und Schwangerschaft“ werden eingehend berücksichtigt. Zur Feststellung der Operationsergebnisse wurden 100 Fragebogen an die Patientinnen verschickt, von denen 43 beantwortet wurden. Diese geben Aufklärung über Besserung der subjektiven Beschwerden, erforderliche Nachbehandlung, weiteren Menstruationsverlauf und postoperativ eingetretene Schwangerschaften.

Am Schluß der Arbeit möchte ich Herrn Prof. Dr. Caffier für die Ueberlassung des Themas und die Anregungen bei Abfassung der Arbeit ergebenst danken.

Die Arbeit wurde im März 1940 abgeschlossen.

Schrifttum.

Amussat: Göschen Jahresber. über Fortschritte der in- u. ausländ. Medizin. 1844 Leipzig S. 535. „Mém. sur l'anat. pathol. des tum. fibreuses usw.", 1842.

Apostoli: Arch. f. Gyn. 1884 Bd. 24 S. 295. „Die elektr. Behandlg. d. Fibromyome des Uterus".

Aschner: Wiener klin. Wo. 1925 Nr. 25 S. 698. „Die Ueberlegenheit der erweiterten konservativen Myomoperation über die Radikaloperation und Röntgenkastration." Zbl. f. Gyn. Nr. 41, 1932, S. 2477. „Vor- und Nachteile der konservat. Myomoperation."

Bacialli (Novora): Riforma med. 1931 H. 5. „Ueber Myomektomie."

Boije: Acta obstetr. scand. (Stockh.) 9 S. 74. „Richtlinien bei der Myombehandlung."

Burkhardt: Dt. med. Wo. 1880 Nr. 27. „Neue Operationsmethode bei submuc. Tumoren."

Cotte und Bérard: Gyn. et obstétr. 29, 1 (1934). „Ueber die derzeitige Bedeutung der Myomektomie bei der Behandlung der Uterusmyome."

Cristea, Grigoriu, Traian, Popoviciu: Cluj. med. 13. S. 385 dt. Zusammenfassung 400. „Beiträge zur Beh. d. Ut.-Fibr."

Czempin: Ztschr. Geb. Gyn. Bd. 14, S. 224.

Dehler: Ztschr. Geb. Gyn. 92, H. 3, S. 566. „Zur Frage der Myombehandlung."

v. Dongen: Nederl. Tydschr. Gen. 1931, 2, S. 5579. „Rund 200 Myomoperationen."

Döderlein-Krönig: „Operative Gynäkologie." 5. Aufl. 1924, S. 489 ff.

Duncan: Edinburgh. med. Journal Febr. 1867. „Hämorrh. from fibrous tumors of the uterus usw."

Engström: Mschr. Geb. Gyn. 1897, Bd. 5, S. 336. „Abdom. Enucleation d. Myome d. Uteruskörpers. — A. Martins Myomotomie."

— Mschr. Geb. Gyn. 1912, 36, S. 39. „Eigene Erfahrungen in bezug auf Schwangerschaft und Geburt nach ventraler Enukleat. intram. Uterusmyome."

Essen-Möller: Mschr. Geb. Gyn. 1919/50. S. 36. „Ueber kons. Myomoperation."

Fink: Zbl. Gyn. 1930. S. 104. „Indikationsstellung u. Operationsergebn. bei 30 Fällen von Myoma submucosum."

Fränkel: Arch. f. Gyn. 1888/33. S. 449. „Ueber die Enucleation submucöser od. intrapariet. Myome von der Bauchhöhle aus. (Martinsche Operation)."

Franz: Mschr. Geb. Gyn. 1910. Bd. 32, S. 153. „Operative Myombehandlung."

Freund: Mschr. Geb. Gyn. Bd. 34/1911, S. 598. „Zur Indikation der Myomoper."

Fritsch: Arch. f. Gyn. 32/1888, S. 474. „Ueber Myomotomie."
Gauß: Med. Klin. 1928. Jahrg. 24, S. 163. „Läßt sich heute die operative Ther. d. Myome u. hämorrh. Metrop. noch rechtfertigen?"
Gemell (Liverpool): J. Obstetr. 43, Nr. 4, 1936. „Abdomin. Myomaausschälung."
Gouilliioud (Lyon): Press. méd. 1922, Nr. 16. „Die Indikation der Myomektomie."
Halban-Seitz: „Biologie u. Pathol. d. Weibes." 1924. 1. Bd. S. 55. 4. Bd. S. 193.
Haupt: Zbl. f. Gyn. 1934, Nr. 3, S. 170. „Zur kons. Myomoperation."
Hegar-Kaltenbach: „Operative Gynäkol. 3. Aufl. 1886, S. 465 ff.
Henkel: Arch. f. Gyn. 1934/156, S. 721. „Konservat. Myomchir."
Hornung: Zbl. f. Gyn. 1921, Nr. 10, S. 381. „Unsere Erfahrungen der operat. Myombeh."
v. Jaschke-Pankow: „Lehrb. d. Gyn." 1923. 3. u. 4. Aufl. S. 395 bis 402.
Jortzig: Diss. Leipzig. „Ergebnisse d. Myomth. an der Leipziger U. F. K. in den Jahren 1929—1934."
Jung: Schweiz. med, Wschr. 1928/2. S. 1129. „Zur Bewertg. d. Ausfallserscheinungen nach subtotaler und totaler Entfernung d .Uterus, unter Erhaltg. d. Ovarien."
Kaltenbach: Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 10, S. 74. „Beitrag zur Laparomyomotomie"
Kippenberg: Beitr. f. Geb. u. Gyn. Festschrift 1895. „Zur Kastration bei Uter. myomat."
Kob: Inaug. Diss. Königsberg. 1935 „Warum konserv. Myomop.?"
Koeberlé (Straßburg): Arch .f. Gyn. 1884 Bd. 24. „Die Behandlung d. Fibromyome d Ut. durch die Laparotomie."
König: Inaug. Diss. Tübingen 1923. „Ueber d. kons. Myomoper. an der Tübinger U. F. K. in den Jahren 1907—1922."
Labhardt: Schweiz. med. Wschr. 1930/1. S. 381. „Die Therap. d. Uterusmyome auf Grund d. Erfahrungen an 1000 Myomoperierten."
Langenbeck: Dtsch. Klinik. Bd. 11. 1859. Nr. 1. „Ueber d. Exstirp. d. interstit. Ut.-Fibroide."
Lisfranc: Bullet. d. Thérap. Mars 1813.
Maczewski: Ginek. polska 8 S. 117. „Ueber kons. Beh. d. Myoma uteri."
Martin: Zschr. Geb. u. Frkr. 1. 1875/76. S. 143. „Zur Enucleation d. intraparietal. Myome d. corpus uteri."
— Arch. f. Gyn. 32/1888. S. 470. „Ueber Myome."
— Wschr. Geb. Gyn. 1901/14. S. 627. „Ueber Myomenucleation."
Micholitsch: Wien. med. Wschr. 1934/1. S. 267. „Ueber op. Myombehandlung. II."
Moorkamp: Diss. Kiel. „Menstruation u. Schwangerschaft nach kons. Myomoperationen."
Murray: Journ. of obstetr. and gyn. of the brit. Empire. Bd. 33. 1926. S. 240. „60 Fälle von Myomenucleation am nichtgraviden Uterus."

Olshausen: Veit, Handb. d. Gyn. 1897. 2. Bd. S. 644. „Die abdom. Myomop."
— 8. Vers. d. dtsch. Ges. f. Gyn. 1899. S. 4. „Ueber Konservativismus u. Fortschritt in der gyn. Therap."
v. Opitz: Handb. d. Frauenheilkunde, 5. Aufl., 2, 1927. S. 819—825.
v. Ott: Zbl. Gyn. 1922/46. Jahrg. S. 1253. „Die Evolution der Hysteromyomektomie."
— Mschr. f Geb. u. Gyn. Bd. 63, S. 225, 1923. „Vervollkommnung der Myomop. an Hand von mehr als 2000 Cöliotomien."
Philipp und Huber: Zbl. Gyn. 1939/1. S. 26 ff. „Die Entstehung der Endometriose."
v. Rosthorn: 8. Vers. d. dtsch. Ges. f. Gyn. 1899, S. 83. „Die Behandlg. der Myome."
Schäfer: Inaug. Diss. Berlin 1928. „Die Indikationsberechtigung zur Myomenucleation mit bes. Berücksichtigung von 122 in der U. F. K. Berlin oper. Fällen."
Schaeffer: Ztschr. Geb. Gyn. 1892. Bd. 23, S. 229. „Die elektrische Behandlung der Uterusmyome."
Scheidt: Ztschr. Geburtsh. 97, S. 299. „Myome und ihre Behandlung."
Schmid: Zbl. f. Gyn. 44/1920, S. 1249. „Ueber konserv. Myomop., mit besonderer Berücksichtigung des ovariellen Ursprungs der Myomblutungen."
Schröder: „Handbuch der weiblichen Geschlechtsorg. 8. Aufl. 1887.
Schröder: Ztschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 8, S. 141. „Ueber Myotomie."
Seitz: Mschr. Geb. Gyn. Bd. 99, 1935, S. 129. „Zur Ausschälung der Myome."
Stoeckel: „Lehrb. d. Gyn. 1937." S. 396 ff.
Spiegelberg: Arch. f. Gyn. 6/1874. S. 354. „Die Diagnose der cystischen Myome des Uterus und ihre intraperitoneale Ausschälung, eine neue Op.-Methode derselben."
v. Szabo: Inaug. Diss. Würzburg 1926. „Ueber Spätresultate nach kons. Myomoperat."
Terada: Jap. obstret. 16, Nr. 2. April 1933. „Statistic Investigation of uterine Myome"
Ulrich (Paris): Gyn. 5. 1935. „Vag. kons. Myomektomie."
Vautrin: Centralbl. f. Gyn. 11./1887, S. 162. „Die chir. Behandlung der Uterusmyome."
Veit: Handb. d. Gyn. 1897 (2. Bd.).
Veit-Stoeckel: Handb. d. Gyn. 1931, S. 65 ff.
van de Velde: Zbl. Gyn. 1933, S. 221. „Bemerkungen zu Aschners Aufsatz: „Vor- und Nachteile der konserv. Myomop."
Winter: Ztschr. Geb. Gyn. 51./1904. „Die wissenschaftl. Grundlagen der konserv. Myomop."
Wolff: Inaug. Diss. Berlin 1922. „Myom. u. Gravidität."
Zweifel: 8. Vers. d. deutschen Ges. f. Gyn. 1899, S. 22. „Die Behandlung der Myome."

Lebenslauf.

Ich wurde am 9. April 1911 als Sohn des damaligen Oberleutnants Otto von Weiß in Berlin geboren. Nach bestandener Reifeprüfung an der Goethe-Oberrealschule, Berlin, im Frühjahr 1930, führte ich mein medizinisches Studium an der Universität Berlin durch, wo ich die ärztliche Prüfung am 1. Juli 1936 beendete. Meine Medizinalpraktikantenzeit erfüllte ich am St. Hedwig-Krankenhaus Berlin und wurde am 27. Juli 1937 approbiert. Nach zwei weiteren Jahren als Assistenzarzt der Medizin. Abteilung dieses Krankenhauses wurde ich im November 1939 Assistenzarzt am Patholog. Institut der Charité Berlin.